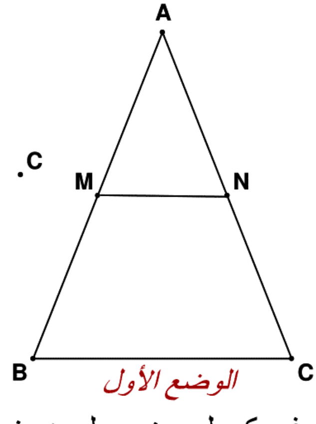
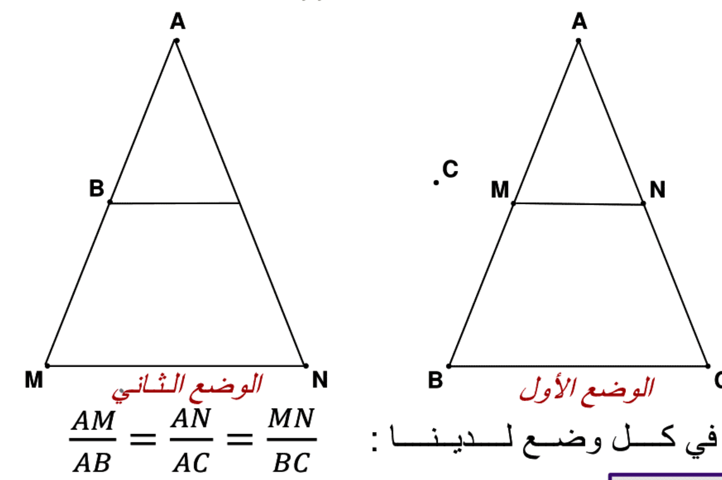
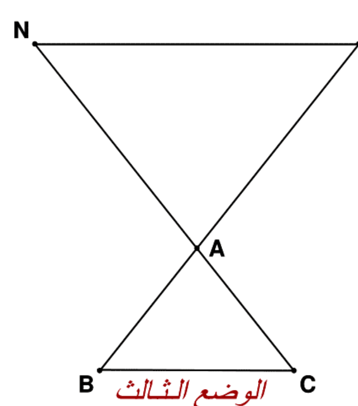
نعتبر الأشكال التالية بحيث : $(MN)//(BC)$ والنقط A و B و M في نفس ترتيب النقط A و C و N







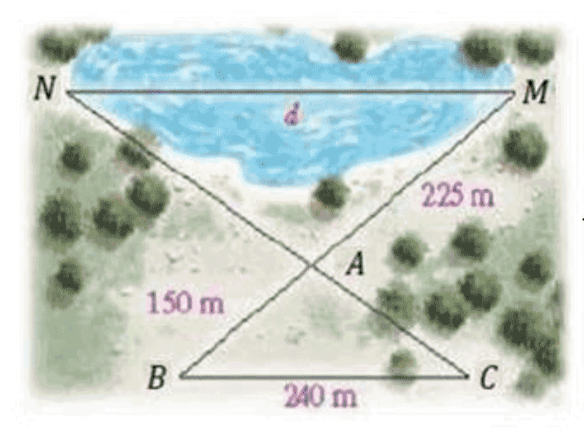
في كـــل وضـــع لـــديـنـــا : $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$

خاصية

ABC مثلث و M نقطة من المستقيم (AB) و N نقطة من المستقيم (AC).

إذا كان $(MN)//(BC)$ فإن : $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$

مثال : نعتبر الشكل التالي بحيث : $(MN)//(BC)$



1) أوجد d طول البركة ؟

2) إذا كان $AN = 255\ m$, فأوجد AC ؟

الحـــل : 1) لدينا $(MN)//(BC)$ و $\begin{cases} A \in [BM] \\ A \in [NC] \end{cases}$

إذن حسب مبرهنة طاليس المباشرة فإن :

$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$ إذن $\frac{225}{150} = \frac{MN}{240}$

إذن $MN \times 150 = 225 \times 240$ إذن $MN = \frac{225 \times 240}{150} = 360$ وبالتالي $d = 360\ m$

2) لدينا $(MN)//(BC)$ و $\begin{cases} A \in [NC] \\ A \in [BM] \end{cases}$ إذن حسب مبرهنة طاليس المباشرة فإن : $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$

إذن $\frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$ إذن $\frac{255}{AC} = \frac{360}{240}$ إذن $AC \times 360 = 255 \times 240$

إذن $AC = \frac{255 \times 240}{360} = 170\ m$ وبالتالي $AC = 170\ m$

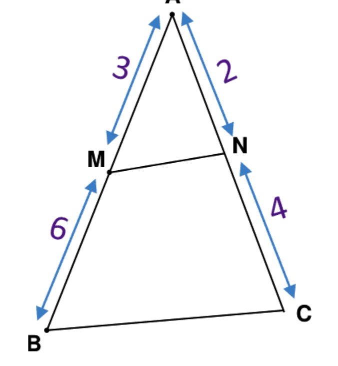
ملاحظة :

✓ تستعمل خاصية طاليس المباشرة لحساب الأطوال .

خاصية

ABC مثلث و M نقطة من المستقيم (AB) و N نقطة من المستقيم (AC).

إذا كان : $\frac{AN}{AC} = \frac{AM}{AB}$ والنقط المستقيمية A و M و B في نفس ترتيب النقط المستقيمية A و N و C فإن : $(MN)//(BC)$

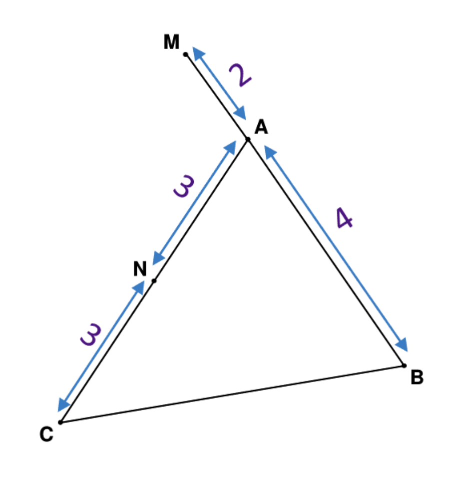


مثال 1: هل (MN) يوازي (BC) ؟

في المثلث ABC لدينا $M \in (AB)$ و $N \in (AC)$

$$\begin{cases} \frac{AM}{AB} = \frac{3}{3+6} = \frac{3}{9} = \frac{3\times1}{3\times3} = \frac{1}{3} \\ \frac{AN}{AC} = \frac{2}{2+4} = \frac{2}{6} = \frac{2\times1}{2\times3} = \frac{1}{3} \end{cases}$$ إذن $\frac{AM}{AB} = \frac{an}{ac} = \frac{1}{3}$

وبما أن النقط المستقيمية A و M و B في نفس ترتيب النقط المستقيمية A و N و C إذن حسب مبرهنة طاليس العكسية فإن : $(MN)//(BC)$



مثال 2: 
هل (MN) يوازي (BC) ؟

في المثلث ABC لدينا $M \in (AB)$ و $N \in (AC)$

لدينا $$\begin{cases} \frac{AM}{AB} = \frac{2}{4} = \frac{2\times1}{2\times2} = \frac{1}{2} \\ \frac{AN}{AC} = \frac{3}{6} = \frac{3\times1}{3\times2} = \frac{1}{2} \end{cases}$$ إذن $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{1}{2}$

إذن لدينا $\frac{AN}{AC} = \frac{AM}{AB}$ ومع ذلك (MN) لا يوازي (BC)

لأن النقط المستقيمية A و M و B ليست في نفس الترتيب مع النقط المستقيمية A و N و C .

ملاحظة :

✓ تستعمل خاصية طاليس العكسية للبرهنة على التوازي .